

潜水橋に市民権を



企画・広報部 次長 見城 英治

はじめに

この小文は、昨年度、当センターの自主研究として行った「河川利用における潜水橋の再評価」と題する調査成果をもとに、暮らしの中に生きる潜水橋についてまとめたものです。

今後の河川利用における潜水橋の有り方を考える上で参考にして頂ければ幸いです。

1. 潜水橋への期待

潜水橋は、簡易性や利便性にとみ、最近では水面に近いことから親水性への評価も高まっています。橋が形成するネットワークは、周辺地域に限定され、地域住民は日常生活の一部として利用し、構造物は小規模でヒューマンスケールであると言えます。

それゆえ、橋の持つ雰囲気や親しみやすさ等から、潜水橋は日本の河川の原風景の一つとして評価され地域での潜在ニーズも高いといえます。

反面、潜水橋は治水上、あるいは利用者の安全上の問題もあり、管理者にとっては悩みの多い橋とも言われています。車社会の進展に伴い、これまでに永久橋への架け替えが急テンポで進められ各地の河川で、その姿を消しつつありますが一方では撤去を惜しむ声も少なくありません。

2. 潜水橋とは

潜水橋は、「堤外地に設けられる橋で洪水時には橋面が水面下に没する橋」と定義され我々が通常利用する橋は、永久橋あるいは抜水橋と呼ばれ大水になっても水をかぶらない橋です。両者の違いを写真 - 1 に示しました。奥に見える大きな橋が抜水橋で、その下に見える小さな橋が潜水橋です。

潜水橋は古くから我が国の河川に設けられており、今日におけるモータリゼーションの進展以前の昭和30・40年代には各地の河川で数多く見られました。

我が国の急流で澇筋の定まらない乱流河川では大規模な橋梁建設は技術的にも資金的にも難しく安価で容易な技術で造れる潜水橋が盛んに建設されました。

潜水橋の呼び方は地域によって様々な名称があり地域性を感じさせます。今回の調査で確認できた潜水橋の呼称を表1に示しました。



写真 - 1 潜水橋と抜水橋

表1 各地の潜水橋の呼称

呼 称	主 な 地 域
潜水橋（せんすいきょう）	全国、基準類における表現
潜り橋（もぐりばし）	全国
冠水橋（かんすいきょう）	関東（ex.荒川）
地獄橋（じごくばし）	関東（ex.久慈川）
沈下橋（ちんかばし、ちんかきょう）	高知県（ex.四万十川）
潜没橋（せんぼつきょう）	京都府
流れ橋（ながればし）	岡山県（ex.旭川）
沈み橋（しずみばし）	九州
親水橋（しんすいきょう）	近年各地で

写真 - 2 に四万十川、写真 - 3・4 に久慈川に架かる代表的な形式の潜水橋を示しました。



写真 - 2 四万十川（地元では沈下橋と云う）



写真 - 3 久慈川水系里川の堰下橋



写真 - 5 荒川に架かる久下橋の被災状況



写真 - 4 久慈川水系里川の八幡橋

3. 潜水橋の実態調査

調査は関東地方の荒川水系20橋、久慈川水系15橋、沈下橋の名で有名な四国地方の四万十川水系31橋の3水系66橋を調査しました。この調査期間中平成10年から平成11年にかけて関東地方では、大洪水が発生し多くの潜水橋が被災しました。写真 - 5 は荒川の久下橋の被災状況を示したものです。

実態調査の結果を簡単に紹介します。潜水橋の橋長は、架橋位置が低水路であるため河口部で長く上流部にいくほど短い。四万十川と荒川では半数以上が50m以上で久

慈川では8割弱が50m以下でした。幅員は広くても3m程度で通常2から3mの一車線片側通行の幅でした。構造的には、上部工は四万十川系では全てがRC構造、関東2水系は大半が木製です。

下部工は、四万十川ではRC構造が多く、関東の2水系は木製が大半で、水深の大きいところではH鋼が使われていました。通行安全上の防護柵は四万十川では殆ど無く、関東2水系は地覆として10cm～20cmの角材が使用され、重量制限は四万十川では幅員による構造的規制で標示板による制限はありません。これに対し関東の2水系では1.5t・2t・3tの何れかの制限を設け通行車種も制限をしていました。以上の構造上の調査の他に洪水時の管理上の課題や利用者の安全性・地域から見た利便性・親水性等の事項についても若干の分析や検討を行いました。本稿では省略します。(詳細は、河川利用における潜水橋の再評価「リバーフロント研究所報告11号」参照)

4. 潜水橋に市民権を

調査過程において潜水橋から抜水橋に架け替えられるもの、あるいは架け替えられ撤去されたものが3橋確認されました。このことは人々の広域交通と洪水時の安全通行が確保されましたが失うものとして、地域の人達は遠回りを余儀なくされ、川が生活の身近な存在ではなくなってしまったと言う面も否定出来ません。

さて、新しい制度により策定される河川整備計画は、地域住民の意見を採り入れ日常的な河川利用にも配慮した川づくりを行うこととされています。

この調査で訪ねた3水系では、これらの橋が地域の象

徹的な施設として、川と人々を結びつける重要な役割を果たしている事を知りました。高知県では、「四万十川沈下橋保存方針要綱」を定め、潜水橋を第1種と第2種とに分類し、第1種は、生活・文化・景観・親水・観光等の観点から重点的に保存する橋として被災した場合には原型復旧を原則としています。これに対して第2種は、1種以外の橋で被災し壊れた場合には地元の意見を聞いて存廃を決めるとのことです。

この事例は、潜水橋を地域の財産として治水上の問題と地域の利便性や景観などの問題を総合的に考えていこうとする新しい方向の芽ばえともいえます。

河岸や水面の四季折々の変化や水を透かして水中や川底の生物などをつぶさに観察することも出来る潜水橋は生態系への関心や親水性の向上にも応えられます。

21世紀が失われたものの回復や復元の時代だとすれば潜水橋もその一つに位置づけられるのではないのでしょうか。

5. 今後の課題

この調査は関東の荒川・久慈川、四国地方の四万十川の3水系を対象に行いましたが、全国河川の実態調査を行えば興味深い情報が得られるのではないかと考えられます。

現存する潜水橋の存廃については新しい地域の河川観に立ち、考えてみる必要があると思われれます。新しい整備計画では潜水橋をどのような河川観に立って地域の人達と議論をして位置付けるのか興味が持たれます。

潜水橋は、しっかりした地域計画の位置付けを前提に、伝統技術の導入や設計から施工、被災後の復旧維持までを一連システムとして捉えた技術検討を道路・河川双方の管理者が一緒になって取り組んでいくことが期待されます。

久慈川の被災による改良復旧例では、新しい材料とし

て集成材を使用し上部・下部工を完全に分離し、上部工は部材をワイヤーによる流失防止対策を施し、施工は汎用機使用を前提にした一連システムを考案し改良復旧が行われました。各地で工夫も試みられております。



写真 - 6 久慈川水系里川の田渡橋

6. おわりに

潜水橋の存廃に係わる管理者である自治体の意向は極力廃止のようですが、この判断には河川管理者の意向も少なからず反映された結果で有ると思われれます。

潜水橋の撤去の判断が正当化された時代と現在とでは河川に対する地域の期待も大きく変わってきています。

風景は地域固有のもので、そこに暮らす人々の精神の原形質をなすものといわれています。

この小文は、ふる里の川を、ふる里たらしめている象徴的施設の一つでもある潜水橋にかなり「肩入れ」をして書きましたが、これにより多くの方々が潜水橋に関心を寄せて頂ければ幸いです。最後にこの調査では常陸工事事務所管理課の皆さんに大変お世話になりましたことを記して御礼を申し上げます。